

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-200960

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

G06F 3/14

G06F 15/02

(21)Application number : 09-005200

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.01.1997

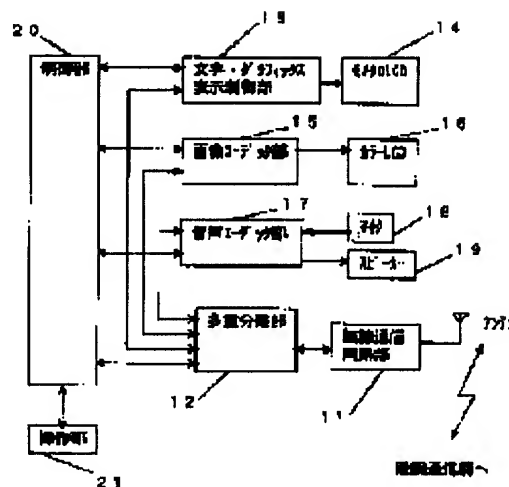
(72)Inventor : NAKAMURA TAKAHARU

(54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simultaneously achieve convenience, small size and use for a long time by providing two display parts suitable for displaying a character, graphics, etc., and displaying a moving picture, a still picture, etc., of natural images.

SOLUTION: Communication data from a radio communication circuit part 11 is processed by being multiplexed and separated into character, graphics data, image data and audio data by a multiplex and separating part 12, the character, graphics data is displayed on a monochromatic LCD 14 by a display control part 13, the image data is decoded by an image CODEC part 15 and displayed on a color LCD 16. A control part 20 is connected with the multiplex and separating part 12, the character, graphics display control part 13, the image CODEC part 15, an audio CODEC part 17 and an operation part 21 operated by a user and controls the whole terminal.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-200960

(43)公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51)Int.Cl.⁵
 H 0 4 Q 7/38
 G 0 6 F 3/14
 15/02

識別記号
 3 1 0
 3 3 5

F I
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 T
 G 0 6 F 3/14 3 1 0 A
 15/02 3 3 5 E
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-5200

(22)出願日 平成9年(1997) 1月16日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 中村 隆春

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

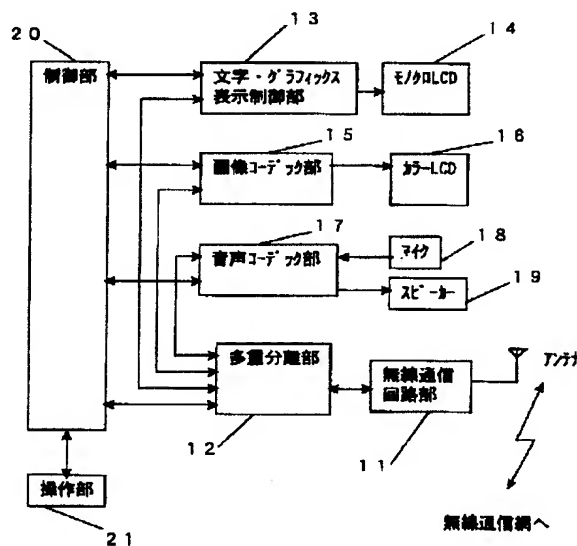
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 携帯情報端末装置

(57)【要約】

【課題】 従来の単一の表示手段を有する端末における、より多くの情報の表示の要求と、小型で長時間使用可能であることの相反する要求を解決し、使用者へより多くの情報を提供できる利便性と、小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 通信端末において音声通信手段と、データ通信手段とを少なくとも有し、音声による通話と、文字、グラフィックス等のデータをモノクロLCDに、自然画像のデータをカラーLCDにそれぞれ表示することをにより、小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置を提供できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】同一筐体内に、無線通信網に接続可能な無線通信回路部と、前記無線通信回路部を介して受信した多重化信号より文字やグラフィックス等のデータと自然画等の画像データを分離する分離手段と、文字やグラフィックス等の表示に適した第1の表示部と、自然画の表示に適した第2の表示部と、前記分離手段によって分離された文字やグラフィックス等のデータを前記第1の表示部へ送って表示させ、前記多重分離部によって分離された自然画等の画像データを前記第2の表示部へ送って表示させる制御手段とを内蔵したことを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項2】第1の表示部はモノクロ液晶表示器であり、第2の表示部はカラー液晶表示器である請求項1記載の携帯情報端末装置。

【請求項3】同一筐体内に、無線通信網に接続可能な無線通信回路部と、種々のデータを多重化して前記無線通信回路部へ送る手段および前記無線通信回路部を介して受信した多重化信号より文字やグラフィックス等のデータ、自然画等の画像データを分離する手段を備えた多重分離部と、文字やグラフィックス等の表示に適したモノクロ液晶表示器と使用者による情報入力等を可能にするタッチパネルを重ねて配置して成る表示入力部と、自然画の表示に適し、前記表示入力部よりも小さい面積をもつカラー液晶表示器と、前記多重分離部によって分離された文字やグラフィックス等のデータを前記モノクロ液晶表示器へ送って表示させ、前記多重分離部によって分離された自然画等の画像データを前記カラー液晶表示器へ送って表示させ、前記タッチパネルによって情報が入力された場合はその情報を前記多重分離部により多重化して前記無線通信回路部へ送るように制御する制御手段とを内蔵したことを特徴とする携帯情報端末装置。

【請求項4】同一筐体内に、無線通信網に接続可能な無線通信回路部と、種々のデータを多重化して前記無線通信回路部へ送る手段および前記無線通信回路部を介して受信した多重化信号より文字やグラフィックス等のデータ、自然画等の画像データ、音声データを分離する手段を備えた多重分離部と、文字やグラフィックス等の表示に適した第1の表示部と、自然画の表示に適した第2の表示部と、前記多重分離部からの音声データをアナログ音声信号へ変換して出力し、入力してくるアナログの音声信号をデジタルの音声データへ変換して前記多重分離部へ送る音声コーデック部と、マイクと、スピーカと、前記多重分離部によって分離された文字やグラフィックス等のデータを前記第1の表示部へ送って表示させ、前記多重分離部によって分離された自然画等の画像データを前記第2の表示部へ送って表示させ、音声通話の際は前記音声コーデック部の出力音声信号を前記スピーカへ送り、前記マイクからの音声信号を音声コーデック部へ送る制御手段とを内蔵したことを特徴とする携帯情報端

末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の表示手段を有するデータ通信が可能な携帯情報端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、データ通信が可能な端末において、使用者が得る情報には文字によるもの、図形等のグラフィックスによるもの、及び動画、静止画等の自然画像によるもの等があった。従来は、それぞれ通信するデータの種類によって、文字やグラフィックス表示専用の端末、自然画像表示専用の端末等があり、文字やグラフィックス表示専用の端末では高解像度の表示装置、自然画像表示専用の端末ではカラー画像表示装置というように、それぞれに適した表示装置を有する端末装置があった。また近年の傾向として、文字だけでなく鮮やかなグラフィックスや動画、静止画を同時に提供する情報が増加しており、それに伴って端末は、より表示色が多く解像度の高い表示手段を有するものが必要になってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように従来の端末では、より表示色が多く解像度の高い表示手段を有するものが必要になり、それに伴う周辺の表示回路や表示装置自体等の規模が拡大してきている。

【0004】しかしながら使用者が持ち歩いて使用することが多い携帯端末においては、小型、軽量であることが必要であり、表示手段の規模が拡大していく傾向と反しているという課題がある。更に表示手段や回路の規模が拡大していくと消費電力も大きくなり、電池駆動する携帯端末の使用時間が短くなるという課題がある。また表示手段の規模が拡大すると、当然ながらそのコストも大きくなるという課題がある。

【0005】本発明は上記のような課題を解決し、文字やグラフィックスの表示に適した第1の表示装置と、自然画像の表示に適した第2の表示装置とを有することで文字、グラフィックス、自然画像等を表示できる利便性と、小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の複数表示部付き端末は、少なくともデータの通信が可能な端末であり、文字、グラフィックス等の表示に適した第1の表示部と、自然画像の動画、静止画等の表示に適した第2の表示部とを少なくとも有することを特徴としたものである。

【0007】本発明によれば、文字、グラフィックス、自然画像等を表示できる利便性と、小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置が得ら

れる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、同一筐体内に、無線通信網に接続可能な無線通信回路部と、無線通信回路部を介して受信した多重化信号より文字やグラフィックス等のデータと自然画等の画像データを分離する分離手段と、文字やグラフィックス等の表示に適した第1の表示部と、自然画の表示に適した第2の表示部と、分離手段によって分離された文字やグラフィックス等のデータを第1の表示部へ送って表示させ、多重分離部によって分離された自然画等の画像データを第2の表示部へ送って表示させる制御手段とを内蔵した携帯情報端末装置であり、このように構成することにより、使用者へのより多くの情報を分かりやすく提供できるという作用がある。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1において、第1の表示部は文字やグラフィックス等の表示に適したモノクロLCD、第2の表示部は自然画像を表示の表示に適したカラーLCDであることを特徴とする携帯情報端末装置であり、このように構成することにより、例えば商品カタログ等の自然画像と文字・グラフィックスから成る情報を入手するとき、自然画像（商品そのものの外観）はカラー液晶表示器に表示し、文字・グラフィックス（その商品の仕様や取り扱い方法、紹介記事など）はモノクロ液晶表示器に文字やグラフィックスで表示し、使用者へのより多くの情報を分かりやすく提供できる利便性があり、さらには小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置が得られるという作用がある。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、同一筐体内に、無線通信網に接続可能な無線通信回路部と、種々のデータを多重化して前記無線通信回路部へ送る手段および前記無線通信回路部を介して受信した多重化信号より文字やグラフィックス等のデータ、自然画等の画像データを分離する手段を備えた多重分離部と、文字やグラフィックス等の表示に適したモノクロ液晶表示器と使用者による情報入力等を可能にするタッチパネルを重ねて配置して成る表示入力部と、自然画の表示に適し、前記表示入力部よりも小さい面積をもつカラー液晶表示器と、多重分離部によって分離された文字やグラフィックス等のデータをモノクロ液晶表示器へ送って表示させ、多重分離部によって分離された自然画等の画像データをカラー液晶表示器へ送って表示させ、タッチパネルによって情報が入力された場合はその情報を多重分離部により多重化して無線通信回路部へ送るように制御する制御手段とを内蔵した携帯情報端末装置であり、このように構成することにより、例えば商品カタログ等の自然画像と文字・グラフィックスから成る情報を入手するとき、自然画像（商品そのものの外観）はカラー液晶表示器に表示し、文字・グラフィックス（その商品の仕様や取り

扱い方法、紹介記事など）はモノクロ液晶表示器に文字やグラフィックスで表示し、使用者へのより多くの情報を分かりやすく提供できる利便性があり、さらにその状態でタッチパネルによって情報を入力すると、その情報は相手方（データ供給元）へ送られ、それに従ってカラー液晶表示器の表示内容の切換、およびモノクロ液晶表示器に文字表示される内容の切換を行うことができる。

【0011】以下、本発明の実施の形態について、図1から図3を用いて説明する。

10 （実施の形態1）図1は本発明の端末装置の構成の概要図を示し、図1において1は通信網に接続する通信制御部で、別の端末装置や情報提供者等が所有するデータベースとのデータ通信、及び電話等との音声通信を行う。なお、通信網の形態は有線、無線を問わないので一般公衆網、ISDN、PHS、携帯電話等の通信端末に適用される。

【0012】2は通信制御部1を介して受信した文字、グラフィックスデータを表示する処理を行う文字・グラフィックス表示制御部である。

20 【0013】3は、文字やグラフィックス等の表示に適した表示器と、使用者による情報入力等を可能にするタッチパネルを重ねて配置して成る第1表示部である。第1表示部3の表示器は、文字・グラフィックス表示制御部2からのデータを表示する。文字、グラフィックス等はその特性上それほど多くの表示色を必要としないのが一般的である。むしろ見やすい表示とするには高い解像度を有する表示装置が適しており、このため第1表示部3の表示器としては高解像度のモノクロ液晶表示器（モノクロLCD）が適している。

30 【0014】4は通信制御部1を介して受信した画像データを復号化し、表示データに変換処理する画像表示制御部である。5は、画像表示制御部4からの画像を表示する第2表示部であり、第2表示部5は第1表示部3のモノクロLCDよりも小さい面積をもつ。

40 【0015】通信制御部1を介して受信した自然画像データは、画像表示制御部4によって第2表示部5へ表示されるが、上記の文字、グラフィックスと異なり、自然画像はその特性上非常に多くの表示色を必要とするが、解像度はある程度低くても差し支えないのが一般的である。このため第2表示部5としては、具体的にはテレビ表示に使用する自然画の表示に適したカラー液晶表示器（カラーLCD）が適している。

【0016】6は制御部であり、通信制御部1と文字・グラフィックス表示制御部2、画像表示制御部4と接続し端末全体の制御を行っている。

50 【0017】従来の端末では表示部がひとつであるため、文字、グラフィックス、画像といった情報をより多く表示しようとする则表示色が多く、かつ解像度の高い表示装置が要求されるため、その大きさや表示データに必要な画像メモリ等の周辺回路が大きくなるため小型

で、小さい消費電力であることが必要な携帯情報端末装置の要望に反しており、またコストも高くなっていた。逆に小型、省消費電力の要求を優先すると画像等の多くの情報が得られない端末になっていた。本発明では第1と第2の表示部を有するので上記の課題が解決される。

【0018】次に具体的な端末の構成について図2を用いて説明する。図2において11はアンテナを有する無線通信回路部である。携帯型の端末であるので通信は無線を使用する。12は無線通信回路部11からの通信データを文字、グラフィックスデータと、画像データと、音声データとに多重処理、分離処理する多重分離部、13は多重分離部12からの文字、グラフィックスデータを処理する文字・グラフィックス表示制御部である。また文字・グラフィックス表示制御部13は、タッチパネルによって情報が入力された場合はその情報を多重分離部12へ送る。多重分離部12では送られてきた入力情報を多重化して無線通信回路部11へ送り、無線通信回路部11によって相手方へ送信される。14は前述の第1表示部3におけるモノクロLCDであり、文字やグラフィックスデータを表示する。

【0019】15は多重分離部12からの画像データを復号化する画像コーデック部である。16は前述の第2表示部5におけるカラーLCDであり、復号化した画像を表示する。17は多重分離部12からの音声データを符号化復号化する音声コーデック部である。

【0020】18は音声を入力するマイク、19は音声を出力するスピーカーである。20は多重分離部12、文字・グラフィックス表示制御部13、画像コーデック部15、音声コーデック部17及び使用者が操作する操作部21とに接続し端末全体を制御する制御部である。

【0021】具体的な本発明の端末の使用の一例を示す。ある情報サービス業者のデータベース等から情報を入手する場合であるが、ある商品のカタログのデータを入手するとき、製品の仕様や取り扱い方法、紹介記事などはモノクロLCD14に文字やグラフィックスで表示するのが適している。一方製品そのものはカラーLCD16に表示し、その際製品の外観は静止画像で、動作状態は動画で表示するのが適している。また、その状態でタッチパネルによって情報を入力すると、その情報は相手方（データ供給元）へ送られ、それによってカラー液晶表示器の表示内容の切換、およびモノクロ液晶表示器に文字表示される内容の切換を行うことが出来る。

【0022】図3は本発明の実施の形態における端末装置の具体的な外観図である。101はアンテナ、102

はタッチパネル付きのモノクロLCDで画面のガイド表示に従って操作ができる。103はカラーLCD、104はマイク、105はスピーカー、106は操作キーである。

【0023】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、文字、グラフィックス等を表示するモノクロLCDと、自然画像を表示するカラーLCDとの複数の表示手段を有し、各々の表示手段に適した情報を表示することにより、従来の端末におけるより多くの情報の表示の要求と、小型で長時間使用可能であることの要求とを解決し、使用者へのより多くの情報を提供できる利便性と、小型、携帯性、及び長時間の使用を両立する優れた携帯情報端末装置が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における端末装置の概要図

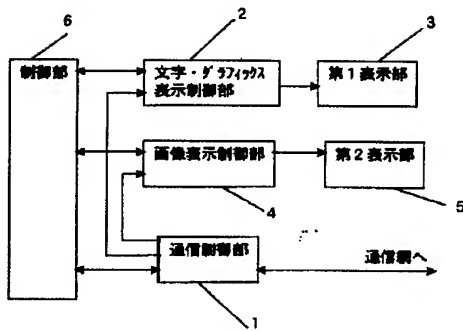
【図2】本発明の実施の形態における端末装置の具体的な構成図

【図3】本発明の実施の形態における 端末装置の具体的な外観図

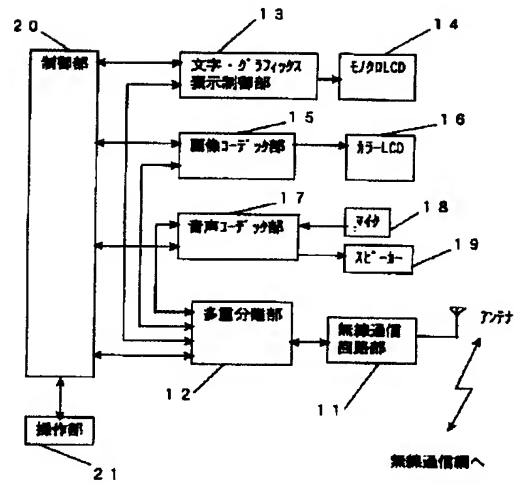
【符号の説明】

- 1 通信制御部
- 2 文字・グラフィックス表示制御部
- 3 第1表示部
- 4 画像表示制御部
- 5 第2表示部
- 6 制御部
- 11 無線通信回路部
- 12 多重分離部
- 13 文字・グラフィックス表示制御部
- 14 モノクロLCD
- 15 画像コーデック部
- 16 カラーLCD
- 17 音声コーデック部
- 18 マイク
- 19 スピーカー
- 20 制御部
- 21 操作部
- 101 アンテナ
- 102 タッチパネル付きモノクロLCD
- 103 カラーLCD
- 104 マイク
- 105 スピーカー
- 106 操作キー

【図1】



【図2】



【図3】

